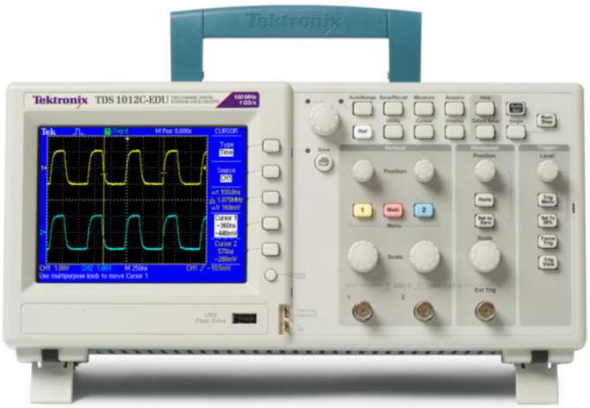
Osciloscopio de Almacenamiento Digital

TDS1000C-EDU Hoja de especificación



Funciones fáciles de utilizar

- 16 mediciones automáticas y análisis de FFT para un análisis de forma de onda simplificado.
- Configuración automática y margen automático de señal
- Asistente de comprobación de punta de prueba
- Interfaz de usuario en varios idiomas
- Pantalla TFT color activa de 5,7 in (144 mm)
- Pequeño y liviano: sólo 4,9 in (124 mm) de profundidad y 4,4 lb (2 kg)

Conectividad

- Un puerto host USB 2.0 en el panel frontal para almacenamiento de datos.
- Puerto de dispositivos USB 2.0 en el panel posterior para conexión sencilla a una PC o para impresión directa en una impresora compatible con PictBridge®.

3 Años de garantía

Funciones y ventajas

Especificaciones clave

- Modelos con ancho de banda de 200 MHz, 100 MHz, 70 MHz y 50 MHz
- 2 canales
- Frecuencia de muestreo de hasta 1 GS/s en todos los canales
- Longitud de grabación de 2.500 puntos en todos los canales
- Disparadores avanzados que incluyen disparo de ancho de pulso y disparo de video de línea seleccionable

El desempeño que necesita al un precio accesible

El osciloscopio digital TDS1000C-EDU está diseñado especialmente para cubrir los requerimientos actuales de escuelas y universidades. Por sus características de diseño el TDS1000C-EDU es fácil de aprender y operar

-Ideal para estudiantes que están aprendiendo usar un osciloscopio, construido bajo la misma plataforma de las otras familias TDS, los estudiantes aprenderán a operar el la plataforma del osciloscopio más popular con más de 500,000 osciloscopios en operación a nivel mundial

Para simplificar la integración a su curricula actual, el TDS1000C-EDU incluye un CD con recursos educativos para apoyar a maestros y estudiantes en el uso del osciloscopio .

Tektronix®

Precisión digital para mediciones exactas

Con hasta 100 MHz de ancho de banda y 1GS/seg de velocidad de muestreo, ningún otro osciloscopio ofrece tanto ancho de banda y velocidad de muestreo a este precio. La tecnología de muestreo propietaria de Tektronix ofrece muestreo en tiempo real con un mínimo de 10X de sobremuestreo en todos los canales dándole exactitud en la captura de señales. El desempeño en el muestreo no se reduce cuando se usan múltiples canales.

Herramientas criticas para la búsqueda de fallas en su dispositivo

Disparos avanzados- borde positivo/negativo, ancho de pulso y video – lo ayudan a aislar rápidamente la señal de interés. Una vez capturada una señal, las capacidades de matemáticas y mediciones automáticas pueden agilizar su análisis. Rápido desempeño en FFT, suma , resta o múltiples formas de ondas, Dieciséis mediciones automáticas calculan rápidamente las características más importantes de la señal como frecuencia, tiempo de subida, mientras que la prueba de límites le permite fácilmente identificar problemas en la señal.

Diseñado para hacer su trabajo fácil

El TDS1000C-EDU esta diseñado con la facilidad de uso que tienen los osciloscopios de Tektronix

Operación Intuitiva

La interface intuitiva con canales dedicados por canal vertical, auto ajuste y autorrango, hace este instrumento fácil de usar reduciendo el tiempo de aprendizaje y aumenta la eficiencia.

Ayuda cuando usted la necesita, en donde la necesite

El menú de ayuda integrado proporciona información de funciones importantes en su osciloscopio. El menú de ayuda opera en el mismo lenguaje de la interface

Probador inteligente de puntas

Verifique la compensación de las puntas antes de realizar mediciones con solo oprimir un botón que inicia un procedimiento rápido y fácil

Flexible transferencia de datos

El puerto USB del panel frontal permite almacenar ajustes, pantallas y datos de forma de onda en una menoria USB

Fácil conectividad a PC

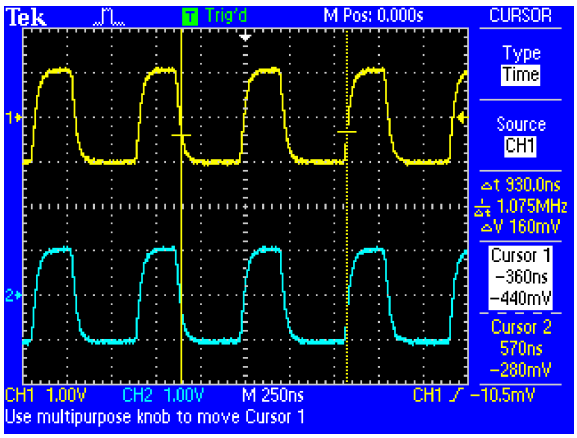
Captura, almacena y analiza resultados de mediciones fácilmente conectándolo a una PC por medio del puerto USB trasero, incluye un CD con los software OpenChoice® . Simplemente jale la imagen de la pantalla y los datos de la forma de onda a una PC o directamente a las aplicaciones de Word y Excel. Adicionalmente si no requiere usar su PC, sencillamente imprima la imagen directamente a una impresora compatible con PictBridge® .

Con el desempeño que necesita

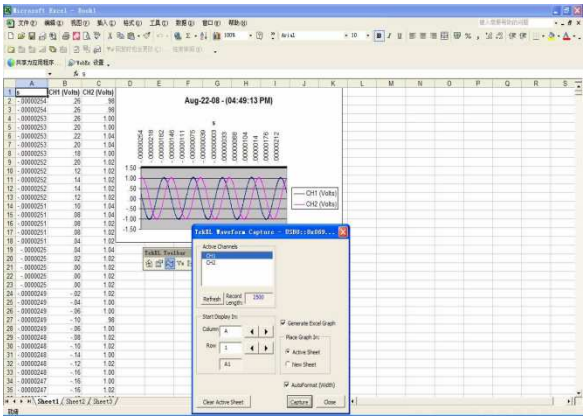
Además del soporte y servicio de Tektronix, cada TDS1000C-EDU cuenta con tres años de garantía

Recursos Educativos

Cada TDS1000C-EDU incluye un CD con herramientas que ayudan a sus estudiantes en el uso correcto de un osciloscopio. El CD incluye dos laboratorios para estudiantes y guías para profesores, Introducción a osciloscopios que explica las bases de la operación de los osciloscopios e Introducción a las puntas de prueba que explica como las puntas de prueba pueden afectar la calidad de las mediciones . También incluyen dos folletos el XYZ de los osciloscopios y el ABC de las puntas de prueba.



Capture fácil y rápidamente formas de onda



Capture fácilmente, almacene y analice resultados de mediciones con El software de comunicación a PC OpenChoice™

Incluye un CD con recursos educativos con herramientas que ayudan a sus estudiantes en el uso del osciloscopio

Características

TDS1000C-EDU Osciloscopio Digital

Característica	TDS1001C-EDU	TDS1002C-EDU	TDS1012C-EDU
Pantalla (QVGA)	Color TFT en todos los modelos		
Ancho de Banda	40 MHz	60 MHz	100 MHZ
Canales	2	2	2
Entrada de trigger externo	Incluido en todos los modelos		
Velocidad de muestreo en todos los canales	500 MS/seg	1.0 GS/seg	1.0 GS/seg
Long de registro	2.5k puntos en todos los modelos		
Resolución vertical	8 bits		
Sensibilidad vertical	2mv a 5 V/div en todos los modelos		
DC presión vertical	±3% en todos los modelos		
Máximo voltaje de entrada	300 VRMS CAT II; a 20 dB/decada arriba 100 kHz a 13 Vp-p AC a 3 MHz		
Rango posición	2 mV a 200 mV/div +2 V; >200 mV to 5 V/div +50 V		
Limite de ancho de banda	20 MHz en todos los modelos		
Acoplamiento de entrada	CA, CC, GND, en todos los modelos		
Impedancia de entrada	1 MΩ in paralelo con 20 pF		
Base de tiempo	5ns a 50s/div	5ns a 50s/div	5ns a 50s/div
Exactitud de base de tiempo	50ppm		

Características	TDS1001C-EDU	TDS1002C-EDU	TDS1012C-EDU
I/O interfaces			
Puertos USB	Incluidos en todos los modelos 2 puertos USB 2.0 Pueto USB panel frontal soporta memorias USB puerto USB trasero soporta conexión a PC e impresora		
Memoria no volátil			
Referencia en pantalla	(2) 2.5K puntos		
Forma de onda Almacenada en USB	96 o más formas de onda por 8 MB		
Configuraciones sin USB	10 configuraciones		
Configuraciones con USB	4000 o más por 8 MB		
Imágenes Pantallas con USB	128 o más pantallas por 8MB (el número de imágenes depende del formato seleccionado)		
Guardar todo con USB	12 o más guardar todas las operaciones por 8MB un salvar todo sencillo crea de 3 a 9 archivos (configuración imagen)		

Modos de adquisición

Característica	Descripción
Detección de Picos	Alta frecuencia y captura aleatoria de glitches Captura glitches hasta un ancho de 12 ns (tipico) usando hadware de adquisición con base de tiempo de 5 µs/div a 50 s/div
Muestreo	Únicamente muestras de datos
Promediación	Seleccionable 4, 16, 64, 128
Secuencia	Usa el botón de secuencia sencilla para capturar una adquisición de disparo.
Modo Roll	Ajuste de adquisición de base de tiempo >100 ms/divos

Sistema de disparo

Característica	Descripción
Modo de disparo	Auto, Normal, Secuencia Sencilla
Tipos de Disparo	
Borde (positivo/Negativo)	Borde positivo o negativo en cualquier canal, selección de acoplamientos, AC, DC, Rechazo de ruido, Rechazo a AF y BF
Video	Dispara en todas las líneas o en una línea en particular, campo par o impar, estándares NTSC, PAL, SECAM
Ancho de pulso	Dispara en anchos de pulso menor a, mayor a no igual a, con un tiempo seleccionable de 30 ns a 10 s.

Fuentes de disparo CH1,CH2, Ext, Ext/5, AC

Despliegue de disparo Proporciona lectura de la fuente de disparo

Cursores

Características	Descripción
Tipos	Amplitud, Tiempo
Mediciones	[Δ]T, 1[Δ]T (frequency), [Δ]V

Mediciones Automáticas de la forma de onda

Periodo, frecuencia, + Ancho, - Ancho, Tiempo de subida, tiempo de caida, Max, Min, Pico-Pico, principal, Ciclo RMS, RMS, cursor RMS, ciclo de trabajo, fase y retardo

Funciones Matemáticas

Operaciones	Suma,Resta, multiplicación y FFT
FFT	Ventanas, Hanning, Flat Top, rectangular, 2048 puntos de muestra
Fuentes	CH1-CH2,CH2-CH1,CH1+CH2, CH1*CH2

Menú de autoajuste

Boton sencillo, ajuste automático de todos los canales para vertical, horizontal y sistemas de disparo con función de deshacer autoajuste

Tipo de Señal	Menú de autoajuste
Onda Cuadrada	Secuencia sencilla, multiciclo, bordes
Senoidal	Secuencia sencilla, multiciclo, FFT
Video (NTSC, PAL, SECAM)	Campos Todos, pares e impares Líneas Todas o seleccionable a una línea

Autorrango

Ajusta automáticamente las posiciones de horizontal y vertical cuando la punta es movida de un punto a otro o cuando la señal muestra cambios

Características de Pantalla

Características	Descripción
Pantalla	QVGA color FFT
Interpolación	Sen (x)/x
Tipos de pantalla	Puntos, Vectores
Persistencia	Apagada, 1s, 2s, 5s, infinita
Formato	YT y XY

Ambiental

Características	Descripción
Temperatura Operación	0 °C a +50 °C
No operando	-40 °C a + 71 ° C
Humedad Operando y sin Operar	Hasta 80% RH abajo de +40 °C. Hasta 45% RH arriba de + 50 ° C

Regulación

Características	Descripción
Compatibilidad Electromagnética	Cumple con las directivas EMC 2004/108/EC, cumple EN61326 Clase A, norma EMC australiana
Seguridad	UL61010-1:2004 CSA, C22.2 No. 61010-1:2004, EN61010-1:2001, IEC61010-1:2001. EU bajo voltaje Directiva 2006/95/EC

Características Físicas

Instrumento

Dimensión	mm	in.
Altura	158.0	6.2
Ancho	363.0	12.8
Profundidad	124.2	4.9
Peso	**Kg**	**lb.**
Instrumento	2.0	4.4
Con accesorios	2.2	4.9

Información

Modelo	Descripción
TDS1001C-EDU	40 MHz, 2 canales, 500MS/seg, pantalla a color
TDS1002C-EDU	60 MHz, 2 canales, 1GS/seg, pantalla a color
TDS1012C-EDU	100 MHz, 2 canales, 1GS/seg, pantalla a color

Accesorios estándar

Accesorio	Descripción
TPP0101	2 puntas pasivas 100 MHz 10X
Cable de alimentación	(Por favor especifique tipo de clavija)
NIM/NIST	Certificado de calibración
Documentación	(Por favor selecciona la opción de lenguaje)
CD con Recursos Educativos y laboratorios	Contiene laboratorios para osciloscopios y puntas y documentos técnicos
Software de comunicación A PC OpenChoice®	Permite una rápida comunicación entre una PC y los osciloscopios TDS1000C por medio de puertos USB para transferir datos, imágenes y configuraciones
3 Años de garantía	Cubre cualquier defecto en materiales y funcionamiento por un mínimo de 3 años, excluye puntas y accesorios

Accesorios recomendados

Accesorio	Descripción
TEK-USB-488	Convertidor USB a GPIB
AC2100	Maleta blanda de transporte
HCTEK-4321	Maleta rígida de transporte (requiere AC2100)
RM2000B	Kit para montaje en rack
077-0446-xx	Manual de servicio
174-4401-00	Cable USB Host de 3 pies de longitud

Opciones de clavijas de alimentación

Opción	Descripción
A0	North America power
A1	Universal Euro power
A2	United Kingdom power
A3	Australia power
A5	Switzerland power
A6	Japan power
A10	China power
A11	India power
A12	Brazil power
A99	No power cord or AC adapter

Opciones del manual de usuario

Opción	Descripción
L0	Manual en inglés
L1	Manual en Francés
L2	Manual en Italiano
L3	Manual en alemán
L4	Manual en Español
L5	Manual en Japonés
L6	Manual en Portugués
L8	Manual en Chino
L9	Manual en Coreano
L10	Manual en Ruso

Puntas Recomendadas

Punta	Descripción
TPP0101	100 MHz 10X punta pasiva
TPP0201	200 MHz 10X punta pasiva
P2220	10X-1X pta. Pasiva conmutable (200 MHz cuando 10X es seleccionada)
P6101B	1X punta pasiva (15 MHz, 300 VRMS CAT II rating)
P6015A	1000X punta pasiva de alto volatje (75 MHz)
P5100	100X punta pasiva de alto voltaje (250 MHz)
P5200	punta diferencial de alto voltaje (25 MHz)
P6021	15 A, 60 MHz AC punta de corriente
P6022	6 A, 120 MHz AC punta de corriente
A621	2000 A, 5 to 50 kHz AC punta de corriente
A622	100 A, 100 kHz AC/DC punta de corriente/BNC
TCP303/TCPA300	150 A, 15 MHz AC/DC punta de corriente/amplificador
TCP305/TCPA300	50 A, 50 MHz AC/DC punta de corriente/amplificador
TCP312/TCPA300	30 A, 100 MHz AC/DC punta de corriente/amplificador
TCP404XL/TCPA400	500 A, 2 MHz AC/DCpunta de corriente/amplificador

Opciones de Servicio

Opción	Descripción
C3	3 años de servicio de calibración
C5	5 años de servicio de calibración
D1	Reporte de calibración
D3	3 años de reporte de calibración con opc. C3
D5	5 Años de reporte de calibración con opc. C5
R5	5 años de servicio de reparación

Servicios ofrecidos (disponible después de la comprar)

Opción	Descripción
TDS10xxC-EDU-R1PW	Cobertura de reparación de 1 año posterior a garantía
TDS10xxC-EDU-R2PW	Cobertura de reparación de 2 años posterior a garantía
TDS10xxC-EDU-R5DW	Cobertura de reparación de 5 años (incluye periodo de garantía del producto) los 5 años inician al momento de la compra del instrumento

Contact Tektronix :

ASEAN / Australasia (65) 6356 3900
Austria 00800 2255 4835*
Balkans, Israel, South Africa and other ISE Countries +41 52 675 3777
Belgium 00800 2255 4835*
Brazil +55 (11) 3759 7627
Canada 1 800 833 9200
Central East Europe and the Baltics +41 52 675 3777
Central Europe & Greece +41 52 675 3777
Denmark +45 80 88 1401
Finland +41 52 675 3777
France 00800 2255 4835*
Germany 00800 2255 4835*
Hong Kong 400 820 5835
India 000 800 650 1835
Italy 00800 2255 4835*
Japan 81 (3) 6714 3010
Luxembourg +41 52 675 3777
Mexico, Central/South America & Caribbean 52 (55) 56 04 50 90
Middle East, Asia, and North Africa +41 52 675 3777
The Netherlands 00800 2255 4835*
Norway 800 16098
People's Republic of China 400 820 5835
Poland +41 52 675 3777
Portugal 80 08 12370
Republic of Korea 001 800 8255 2835
Russia & CIS +7 (495) 7484900
South Africa +41 52 675 3777
Spain 00800 22[illegible]35*
Sweden 00800 22[illegible]35*
Switzerland 00800 2255 4835*
Taiwan 886 (2) 2722 9622
United Kingdom & Ireland 00800 2255 4835*
USA 1 800 833 9200

Actualización 10 de Febrero del 2011

Para futura información. Tektronix mantiene una comprensiva y una constante expansión de colección de notas de aplicación, información técnica, y otros recursos que ayudan al trabajo de ingeniería en el desarrollo de tecnología. Por favor visite **www.tektronix.com**

Copyright © Tektronix, Inc. Todos los derechos reservados. Los productos Tektronix están cubiertos por patentes de EU y extranjeras02 Oct 2011 3GW-26515-1

www.tektronix.com